

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL  
CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA**



**TESIS**

**ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE Y ANTIBACTERIANA IN VITRO DE LOS  
EXTRACTOS METANÓLICOS LIOFILIZADOS DE *PLEUROTUS DJAMOR*  
FRENTA A *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ATCC 29213 Y *ESCHERICHIA  
COLI* ATCC 25922, DE LAS SETAS CULTIVADAS EN EL CENTRO  
POBLADO DE KITENI-ECHARATE, LA CONVENCION**

**PRESENTADA POR:**

Bach. GLADYS FLOREZ HUANCA

Bach. ERIK EDUARDO FLORES PEREZ

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL  
DE QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**ASESORA:**

Mgt. ANAHI KARINA CARDONA RIVERO

**FINANCIADO POR: PROGRAMA**

**“YACHAYNINCHIS WIÑARIÑANPAQ”-**

**UNSAAC**

**CUSCO – PERÚ**

**2024**

# INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: Actividad antioxidante y antibacteriana in vitro de los extractos metanólicos liofilizados de Pleurotus dromor frente a Staphylococcus aureus ATCC 29213 y Escherichia coli ATCC 25922, de las setas cultivadas en el Centro Poblado de Kiteni - Echarate, La Convención

presentado por: Gladys Flores Huanca con DNI Nro.: 71896973 presentado por: Erik Eduardo Flores Perez con DNI Nro.: 76629350 para optar el título profesional/grado académico de Química Farmacéutica

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 10%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 26 de Noviembre de 2024

Firma

Post firma Anahí Karina Cordana Rivero

Nro. de DNI 23990511

ORCID del Asesor 0000 - 0001 - 6397 - 9162

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:409449181

# TESISEMPASTAR.pdf

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

## Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:409449181

Fecha de entrega

25 nov 2024, 4:19 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

25 nov 2024, 4:35 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESISEMPASTAR.pdf

Tamaño de archivo

7.5 MB

184 Páginas

41,399 Palabras

234,495 Caracteres

# 10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




## Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Exclusiones



- N.º de coincidencias excluidas

## Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

-  **Caracteres reemplazados**  
44 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.
-  **Texto oculto**  
302 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló con el objetivo de determinar la actividad antioxidante y antibacteriana frente a *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 y *Escherichia coli* ATCC 25922 del extracto metanólico al 80% de *Pleurotus djamor* cultivado. Todas las pruebas se realizaron con muestra liofilizada.

Mediante el análisis proximal, la seta de *Pleurotus djamor* cultivado posee elevada cantidad de agua reflejado en el alto porcentaje de humedad (16.94%), se reporta alta cantidad de proteínas (23.18%), presenta baja cantidad de grasas (1.78%), bajo en minerales (cenizas) (6.32%), y un alto valor de fibra (12.34%). Para el análisis fitoquímico cualitativo mediante las reacciones a la gota se determinó presencia de Alcaloides, Triterpenos y Esteroides.

Mediante el método de HPLC no se detectó la presencia de Acido Ascórbico y  $\beta$ -Caroteno en la muestra liofilizada. Sin embargo; mediante métodos específicos se identificó y cuantificó polifenoles totales obteniendo un resultado de 2701,66 mg GAE /100 gr. (miligramos equivalentes de ácido gálico/100 gramos de materia seca) y flavonoides con un resultado de 336.44 mg Quercetina/100 g m.s. (mg de equivalentes de quercetina dihidratada/100 g de extracto).

La capacidad antioxidante se determinó por el método de DPPH y ABTS, empleando como patrón estándar el Trolox; para ambos métodos se tomaron en cuenta las concentraciones de 2mg/mL, 3.25mg/mL y 6.25mg/mL de extracto, obteniéndose un porcentaje de inhibición de 26.23%, 41.09% y 56.62% respectivamente para DPPH y un porcentaje de inhibición de 11.74%, 32.01% y 41.83% respectivamente para ABTS. Con estos porcentajes se realiza el cálculo del IC50 para ambas muestras y también para el estándar de Trolox reportándose 5.1 mg/mL (DPPH), 3.42 mg/mL (ABTS) y 3.16 mg/mL (Trolox); concluyendo que el IC50 del ABTS se asemeja más al estándar usado.

Para determinar la actividad antibacteriana in vitro del extracto metanólico se hizo uso del método de microdilución y difusión en agar; primero se realizó una prueba piloto para luego estandarizar las concentraciones que se utilizaron en el trabajo de investigación para así determinar la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) y la Concentración Mínima Bactericida (CMB) sobre las bacterias en estudio. Se determinó el CMI del extracto metanólico de *Pleurotus djamor* frente a cepas de *Escherichia coli* a una concentración de 16 mg/uL produciendo un halo de inhibición de 1.27 cm; se determinó el CMB a una concentración de 64 mg/mL produciendo un halo de inhibición de 2.60 cm. Al comparar los halos de inhibición del extracto con el antibiótico patrón de

Gentamicina (2.53 cm); se pudo concluir que el extracto a concentraciones de 64 mg/ul (2.60 cm) presenta una actividad antibacteriana semejante a la de la Gentamicina. Sin embargo, no se pudo observar actividad antibacteriana del extracto metanólico de *Pleurotus djamor* frente a *Staphylococcus aureus*.

Se concluye que el extracto metanólico de *Pleurotus djamor* tiene metabolitos correspondientes a flavonoides y polifenoides, los cuales serían los responsables de la alta actividad antioxidante del extracto de dicha seta. Así mismo se concluye que dicho extracto posee actividad antibacteriana frente a *Escherichia coli* pero no frente a *Staphylococcus aureus*.

**Palabras clave:** Antioxidante, antibacteriana, DPPH, ABTS, IC50, microdilución, *Pleurotus djamor*.